

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 16 日 (16.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/055380 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01S 5/14
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018101
(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 30 日 (30.11.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-404693 2003 年 12 月 3 日 (03.12.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 Tokyo (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田中 富士 (TANAKA, Tomiji) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区

北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 高橋 和夫 (TAKAHASHI, Kazuo) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 竹谷 元伸 (TAKEYA, Motonobu) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

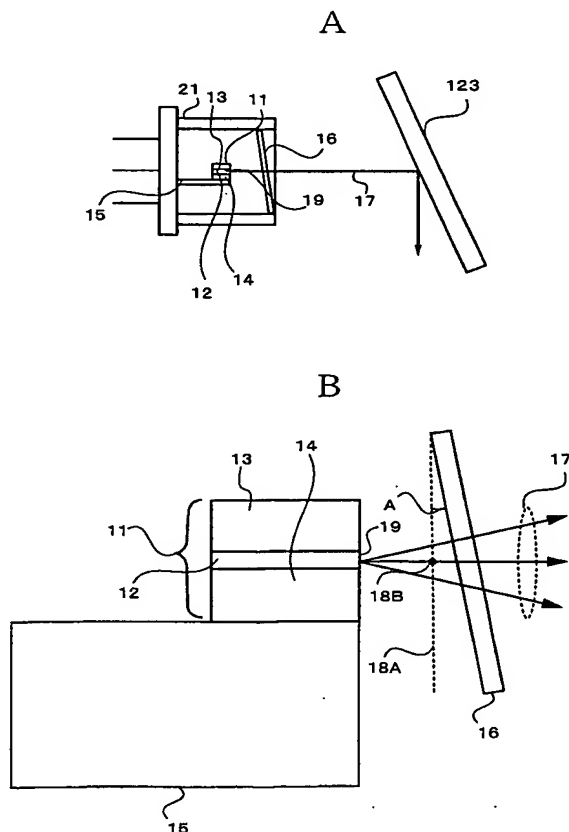
(74) 代理人: 杉浦 正知, 外 (SUGIURA, Masatomo et al.); 〒1710022 東京都豊島区南池袋 2 丁目 49 番 7 号 池袋パークビル 7 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,

[続葉有]

(54) Title: EXTERNAL RESONATOR TYPE SEMICONDUCTOR LASER

(54) 発明の名称: 外部共振器型半導体レーザ



(57) Abstract: There is provided an external resonator type semiconductor laser having a greater output or more preferable single-mode characteristic than the conventional external resonator type semiconductor laser. The external resonator type semiconductor laser includes a laser diode (11), a window glass (16), a grating, and a lens and has some improvements. The first improvement is that the window glass (16) is inclined by a predetermined angle with respect to the light emitting surface (19) of the laser diode (11). The second improvement is that arrangement of the laser diode (11) and the like is adjusted so that the S wave is applied to the grating. The third improvement is that the laser diode (11) is configured so that generation of kink is suppressed when the output power is 45 mW or below. The other improvements are to set the reflectance of the light emitting surface of the laser diode (11), the numerical aperture of the lens, the length of the external resonator, and the primary light reflectance in the grating to optimal values, respectively.

(57) 要約: 従来の外部共振器型半導体レーザより出力が大きく、または良好な単一モード特性が得られる外部共振器型半導体レーザを提供することにある。レーザダイオード 11、窓ガラス 16、グレーティング、およびレンズを有する外部共振器型半導体レーザにおいて、いくつかの改良を施す。第 1 の改良点は、窓ガラス 16 をレーザダイオード 11 の発光面 19 に対し所定の角度だけ傾斜させることである。第 2 の改良点は、グレーティングに対して S 波が照射されるようにレーザダイオード 11 等の配置を調整することである。第 3 の改良点は、レーザダイオード 11 を、出力パワーが 45 mW 以下の場合に、キンクの発生を抑止するよう構成することである。他の改良点は、レーザダイオード 11 の発光面の反射率、レンズの開口数、外部共振器長、グレーティングにおける 1 次光反射率をそれぞれ適切な値に最適化することである。



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。